

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
28. JUNI 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 944 919

KLASSE 55e GRUPPE 508

INTERNAT. KLASSE D 21g ———

J 6821 VII/55e

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

Jagenberg-Werke Akt.-Ges., Düsseldorf

Querschneider zum Schneiden laufender Material-,
insbesondere Papierbahnen mittels umlaufender Messerwalzen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 18. Januar 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Dezember 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 7. Juni 1956

Die Erfindung betrifft einen Querschneider mit einem oder mehreren umlaufenden Messern zum Abtrennen einzelner Bogen von einer ununterbrochen sich vorbewegenden Materialbahn aus Papier, Pappe od. dgl.

Bei den Querschneidern dieser Art, insbesondere bei solchen Querschneidern, bei denen die zu schneidende Papierbahn durch zwei zusammenarbeitende, von Messerwalzen getragene Messer hindurchgeführt und geschnitten wird, wobei die Messer während des Schnittes eine Umfangsgeschwindigkeit aufweisen, die der Vorbewegungsgeschwindigkeit der Papierbahn entspricht, hat es sich gezeigt, daß nach erfolgtem Schnitt die in der Bewegungsrichtung vorn liegende Schnittkante der Papierbahn zuweilen an der Schneide des vorzugsweise unteren Messers und damit an der Oberfläche der Messerwalze haften bleibt und dadurch nicht auf die den Abtransport der geschnittenen Bogen dienende Überführung bzw. Fördervorrichtung gelangt. Dieses Haftenbleiben an der Messerwalze führt zu umfangreichen Störungen während des Arbeitsvorganges, da die von dem Messer bzw. von der Messerwalze mitgenommene Vorderkante der Papierbahn von ihrer vorgesehenen Bewegungsrichtung abgelenkt wird und zwischen der dicht an den Walzenumfang heranreichenden Brücke zur Überleitung der Vorderkante auf den Abtransport und der Oberfläche der Messerwalze eingeklemmt wird.

Zur Behebung dieser Störungen ist bereits vorgeschlagen worden, zwischen den die Materialbahn vorbringenden Vorzugswalzen und der Schneidvorrichtung Blasdüsen mit der Wirkung anzuordnen, daß der in Richtung auf das umlaufende Messer austretende Luftstrahl die vordere Kante der Papierbahn von der Messerschneide abhebt. Abgesehen davon, daß die räumliche Unterbringung einer derartigen Blasvorrichtung Schwierigkeiten bereitet, müssen, bedingt durch den Umlaufkreis des Messers, die Blasdüsen in einem größeren Abstand von der Stelle angeordnet sein, an der sie wirksam werden sollen, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, einen verhältnismäßig starken Druckluftstrom zu erzeugen. Ein derart starker Luftstrom führt jedoch zu unkontrollierbaren Luftbewegungen, die eine nachteilige Umrufe der Materialbahn im Bereich der Schneidvorrichtung hervorrufen. Außerdem besteht die Gefahr der Ablenkung des Luftstromes durch das umlaufende Messer.

Im Gegensatz hierzu wird nun erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Blasdüsen in der Messerwalze anzuordnen, wodurch die in Bewegungsrichtung der Papierbahn vorn liegende Schnittkante unter dem Einfluß von unmittelbar nach jedem Schnitt wirksam werdender Druckluft von der Messerschneide bzw. von der Oberfläche der Messerwalze gelöst wird, w bei die Anordnung so getroffen ist, daß der mit einem Druckluftezeuger in Ver-

bindung stehende Innenraum der Messerwalze mehrere vorzugsweise über die gesamte Breite der Materialbahn verteilte Blasdüsen aufweist, deren Austrittsöffnungen im Bereich der Messerschneide liegen.

Durch diese Anordnung wird erreicht, daß unter Fortfall der sonst erforderlichen platzraubenden Blaseinrichtung der Walzenkörper selbst als Zuführorgan für die Druckluft Verwendung findet mit dem weiteren Vorteil, daß unter Erzeugung eines nur verhältnismäßig geringen Druckluftstromes ein wirksames Lösen der Schnittkante von der Schneidkante des umlaufenden Messers gewährleistet wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird an Hand der Zeichnung erläutert. Die von einer nicht dargestellten Vorratsrolle kommende Papierbahn 1 wird durch ein Vorzugswalzenpaar 2 abgezogen und über ein Überführungsblech 3 der Schneidvorrichtung zugeführt. Die Schneidvorrichtung besteht aus der oberen und unteren Messerwalze 4, 5, an deren Umfang die die Papierbahn scherenartig trennenden Messer 6, 7 angeordnet sind. Der Innenraum 8 der unteren Messerwalze 5 ist an einem nicht dargestellten Druckluftezeuger angeschlossen. Unmittelbar hinter dem Messer 7 befindet sich in der Wandung 9 der Messerwalze 5 eine Reihe von auf der gesamten Papierbahnbreite verteilten Düsen 10, aus denen die unmittelbar nach erfolgtem Schnitt wirksam werdende Druckluft austritt und die vordere Schnittkante der an der Messerschneide bzw. an der Walzenoberfläche haftenden Papierbahn 1 löst. Die Vorderkante der Papierbahn 1 gelangt mit ihrer Weiterbewegung über die Brücke 11 in den Bereich der um die Führungswalzen 12, 13 umlaufenden Förderbänder 14, die den von der Papierbahn 1 abgetrennten Bogen einem nicht dargestellten Bogenstapel zuführen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Querschneider zum Schneiden laufender Material-, insbesondere Papierbahnen mittels umlaufender Messerwalzen, bei denen Blasdüsen zum Abheben der vorn liegenden Schnittkante der Papierbahn von der Messerschneide bzw. von dem Walzenkörper vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Blasdüsen (10) in der Messerwalze (5) angeordnet sind.

2. Querschneider nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem Druckluftezeuger in Verbindung stehende Innenraum (8) der Messerwalze (5) mehrere vorzugsweise über die gesamte Breite der Materialbahn (1) verteilte Blasdüsen (10) aufweist, deren Austrittsöffnungen im Bereich der Messerschneide liegen.

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 722 432;

britische Patentschrift Nr. 262 957 975

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
28. JUNI 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 944 919

KLASSE 55e GRUPPE 5 08

INTERNAT. KLASSE D 21g ———

J 682r VII/55e

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

Jagenberg-Werke Akt.-Ges., Düsseldorf

Querschneider zum Schneiden laufender Material-,
insbesondere Papierbahnen mittels umlaufender Messerwalzen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 18. Januar 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Dezember 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 7. Juni 1956

Die Erfindung betrifft einen Querschneider mit einem oder mehreren umlaufenden Messern zum Abtrennen einzelner Bogen von einer ununterbrochen sich vorbewegenden Materialbahn aus

5 Papier, Pappe od. dgl.

Bei den Querschneidern dieser Art, insbesondere bei solchen Querschneidern, bei denen die zu schneidende Papierbahn durch zwei zusammenarbeitende, von Messerwalzen getragene Messer hindurchgeführt und geschnitten wird, wobei die
10 Messer während des Schnittes eine Umfangsgeschwindigkeit aufweisen, die der Vorbewegungsgeschwindigkeit der Papierbahn entspricht, hat es sich gezeigt, daß nach erfolgtem Schnitt die in der
15 Bewegungsrichtung vorn liegende Schnittkante der Papierbahn zuweilen an der Schneide des vorzugsweise unteren Messers und damit an der Oberfläche der Messerwalze haften bleibt und dadurch nicht
20 auf die den Abtransport der geschnittenen Bogen dienende Überführung bzw. Fördervorrichtung gelangt. Dieses Haftenbleiben an der Messerwalze führt zu umfangreichen Störungen während des Arbeitsvorganges, da die von dem Messer bzw. von der Messerwalze mitgenommene Vorderkante der
25 Papierbahn von ihrer vorgesehenen Bewegungsrichtung abgelenkt wird und zwischen der dicht an den Walzenumfang heranreichenden Brücke zur Überleitung der Vorderkante auf den Abtransport und der Oberfläche der Messerwalze eingeklemmt
30 wird.

Zur Behebung dieser Störungen ist bereits vorgeschlagen worden, zwischen den die Materialbahn vorbringenden Vorzugswalzen und der Schneidvorrichtung Blasdüsen mit der Wirkung anzuordnen,
35 daß der in Richtung auf das umlaufende Messer austretende Luftstrahl die vordere Kante der Papierbahn von der Messerschneide abhebt. Abgesehen davon, daß die räumliche Unterbringung einer derartigen Blasvorrichtung Schwierigkeiten bereitet,
40 müssen, bedingt durch den Umlaufkreis des Messers, die Blasdüsen in einem größeren Abstand von der Stelle angeordnet sein, an der sie wirksam werden sollen, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, einen
45 verhältnismäßig starken Druckluftstrom zu erzeugen. Ein derart starker Luftstrom führt jedoch zu unkontrollierbaren Luftbewegungen, die eine nachteilige Unruhe der Materialbahn im Bereich der Schneidvorrichtung hervorrufen. Außerdem besteht die Gefahr der Ablenkung des Luftstromes
50 durch das umlaufende Messer.

Im Gegensatz hierzu wird nun erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Blasdüsen in der Messerwalze
55 anzuordnen, wodurch die in Bewegungsrichtung der Papierbahn vorn liegende Schnittkante unter dem Einfluß von unmittelbar nach jedem Schnitt wirksam werdender Druckluft von der Messerschneide bzw. von der Oberfläche der Messerwalze gelöst wird, wobei die Anordnung so getroffen ist, daß der mit einem Drucklufterzeuger in Ver-

bindung stehende Innenraum der Messerwalze mehrere vorzugsweise über die gesamte Breite der Materialbahn verteilte Blasdüsen aufweist, deren Austrittsöffnungen im Bereich der Messerschneide liegen. 60

Durch diese Anordnung wird erreicht, daß unter
65 Fortfall der sonst erforderlichen platzraubenden Blaseinrichtung der Walzenkörper selbst als Zuführorgan für die Druckluft Verwendung findet mit dem weiteren Vorteil, daß unter Erzeugung eines
70 nur verhältnismäßig geringen Druckluftstromes ein wirksames Lösen der Schnittkante von der Schneidkante des umlaufenden Messers gewährleistet wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird an Hand der Zeichnung erläutert. Die von einer nicht dargestellten Vorratsrolle kommende Papierbahn 1 wird
75 durch ein Vorzugswalzenpaar 2 abgezogen und über ein Überführungsblech 3 der Schneidvorrichtung zugeführt. Die Schneidvorrichtung besteht aus der oberen und unteren Messerwalze 4, 5, an deren Umfang die die Papierbahn scherenartig trennenden
80 Messer 6, 7 angeordnet sind. Der Innenraum 8 der unteren Messerwalze 5 ist an einem nicht dargestellten Drucklufterzeuger angeschlossen. Unmittelbar hinter dem Messer 7 befindet sich in der
85 Wandung 9 der Messerwalze 5 eine Reihe von auf der gesamten Papierbahnbreite verteilten Düsen 10, aus denen die unmittelbar nach erfolgtem Schnitt wirksam werdende Druckluft austritt und die vordere Schnittkante der an der Messerschneide
90 bzw. an der Walzenoberfläche haftenden Papierbahn 1 loslöst. Die Vorderkante der Papierbahn 1 gelangt mit ihrer Weiterbewegung über die Brücke 11 in den Bereich der um die Führungswalzen 12, 13 umlaufenden Förderbänder 14, die den von der
95 Papierbahn 1 abgetrennten Bogen einem nicht dargestellten Bogenstapel zuführen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Querschneider zum Schneiden laufender
100 Material-, insbesondere Papierbahnen mittels umlaufender Messerwalzen, bei denen Blasdüsen zum Abheben der vorn liegenden Schnittkante der Papierbahn von der Messerschneide bzw. von dem Walzenkörper vorgesehen sind, dadurch
105 gekennzeichnet, daß die Blasdüsen (10) in der Messerwalze (5) angeordnet sind.

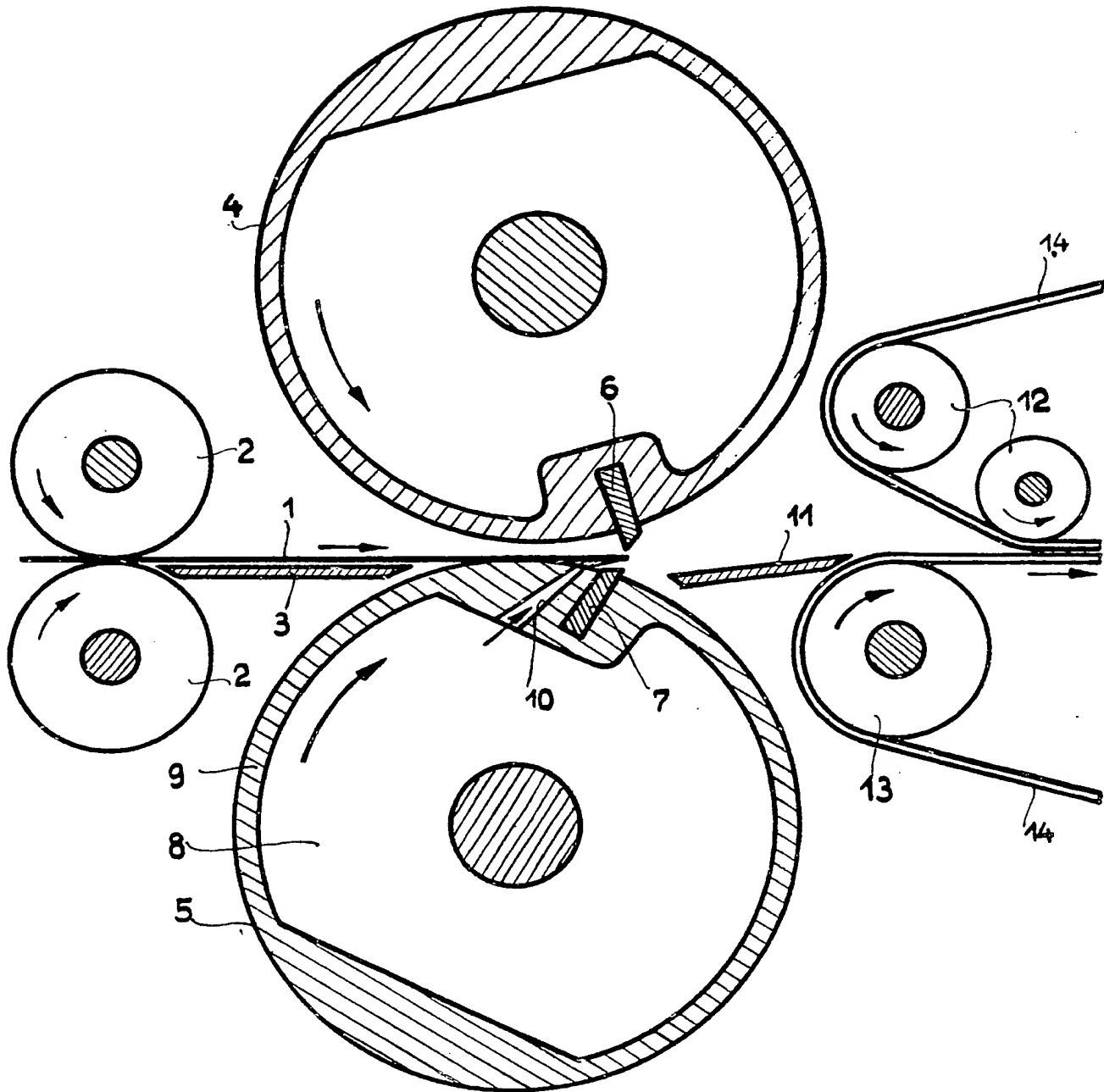
2. Querschneider nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem Drucklufterzeuger in Verbindung stehende Innenraum (8)
110 der Messerwalze (5) mehrere vorzugsweise über die gesamte Breite der Materialbahn (1) verteilte Blasdüsen (10) aufweist, deren Austrittsöffnungen im Bereich der Messerschneide liegen.
115

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 722 432;

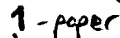
britische Patentschrift Nr. 262 ~~952~~ 975

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Internat. Kl. D 21 g ———



THIS PAGE BLANK (USPTO)